

LEMBAR
HASIL PENILAIAN SEJAWAT SEBIDANG ATAU *PEER REVIEW*
KARYA ILMIAH : JURNAL ILMIAH

Judul Karya Ilmiah (Artikel) : Pengaruh jenis tegakan mangrove dengan fattening nila (*Oreochromis niloticus*) dalam wanamina berwawasan lingkungan di mangunharjo Kotamadya Semarang

Jumlah Penulis : 3 (tiga) penulis

Status Penulis : Penulis Anggota

Identitas Karya Ilmiah :

a. Nama : Jurnal Lingkungan Tropis

b. Nomor ISSN : 1978-2713

c. Nomor/Volume Edisi (bulan/tahun) : No. 1 Vol. 6, Maret 2012

d. Penerbit : IATPI

e. DOI Artikel :

<https://doi.org/10.14710/ijfst.3.2.1-8>

f. Alamat Web Jurnal :

Url Jurnal : <http://www.lingkungan-tropis.org/daftar-isi-volume-6-nomor-1-maret-2012>

Url Artikel :

<https://docs.google.com/viewer?a=v&pid=sites&srcid=bGluZ2t1bmdhbi10cm9waXMub3JnfHd3d3xneDo0ZDFiOWM3Nzk4OGI4YmEz>

Kategori Publikasi Jurnal Ilmiah : ☐ Jurnal Ilmiah Internasional4)

(beri ✓ pada kategori yang tepat) ☐ Jurnal Ilmiah Nasional Terakreditasi

☒ Jurnal Ilmiah Nasional Tidak Terakreditasi

Hasil Penilaian *Peer Review* :

Komponen Yang Dinilai	Nilai Maksimal Buku		Nilai Rata-rata
	Reviewer 1	Reviewer 2	
a. Kelengkapan unsur isi jurnal (10%)	0,9	1	0,95
b. Ruang lingkup dan kedalaman pembahasan (30%)	2,8	3	2,9
c. Kecukupan dan kemutakhiran data/informasi dan metodologi (30%)	2,4	2,75	2,58
d. Kelengkapan unsur dan kualitas penerbit (30%)	2,9	2,25	2,58
Total = (100%)	9	9	9

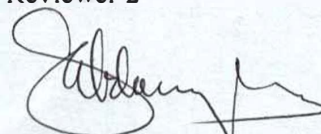
Nilai Pengusul : $\frac{9 \times 0,4}{2} = 1,8$

Reviewer 1



Prof. Dr. Ir. Supriharyono, MS
 NIP. 195007151978021001
 Unit kerja : FPIK Undip

Semarang, 26 April 2019
 Reviewer 2



Prof. Dr. Ir. Agus Sabdono, M.Sc
 NIP. 195806151983031001
 Unit kerja : FPIK Undip

LEMBAR
HASIL PENILAIAN SEJAWAT SEBIDANG ATAU PEER REVIEW
KARYA ILMIAH : JURNAL ILMIAH

Judul Karya Ilmiah (Artikel) : Pengaruh jenis tegakan mangrove dengan fattening nila (*Oreochromis niloticus*) dalam wanamina berwawasan lingkungan di mangunharjo Kotamadya Semarang

Jumlah Penulis : 3 (tiga) penulis

Status Penulis : Penulis Anggota

Identitas Karya Ilmiah : a. Nama : Jurnal Lingkungan Tropis
 b. Nomor ISSN : 1978-2713
 c. Nomor/Volume Edisi (bulan/tahun) : No. 1 Vol. 6, Maret 2012
 d. Penerbit : IATPI
 e. DOI Artikel : <https://doi.org/10.14710/ijfst.3.2.1-8>
 f. Alamat Web Jurnal :

Url Jurnal : <http://www.lingkungan-tropis.org/daftar-isi-volume-6-nomor-1-maret-2012>

Url Artikel : <https://docs.google.com/viewer?a=v&pid=sites&srcid=bGluZ2t1bmdhbi10cm9waXMub3JnfHd3d3xneDo0ZDFlOWM3Nzk4OGI4YmEz>

Kategori Publikasi Jurnal Ilmiah : ☐ Jurnal Ilmiah Internasional4)
 (beri ✓ pada kategori yang tepat) ☐ Jurnal Ilmiah Nasional Terakreditasi
☒ Jurnal Ilmiah Nasional Tidak Terakreditasi

Hasil Penilaian Peer Review :

Komponen Yang Dinilai5)	Nilai Maksimal Jurnal Ilmiah 6)			Nilai Yang Diperoleh 7)
	Internasional <input type="checkbox"/>	Nasional Terakreditasi <input type="checkbox"/>	Nasional Tidak Terakreditasi <input type="checkbox"/>	
a. Kelengkapan unsur isi artikel (10%)			1	0.9
b. Ruang lingkup dan kedalaman pembahasan (30%)			3	2.8
c. Kecukupan dan kemutakhiran data/informasi dan metodologi (30%)			3	2.4
d. Kelengkapan unsur dan kualitas penerbit (30%)			3	2.9
Total = (100%)			10	9

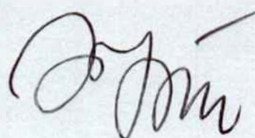
$\text{Nilai penyumbang} = 9 \times 0.4 / 2 = 1.8$

Catatan Penilaian artikel oleh Reviewer :

- Kelengkapan unsur isi artikel cukup lengkap
- Kedalaman, pembahasan yg & sumber data 14 jurnal, yg digunakan untuk studi 11 jurnal. Nilai = $\frac{11}{14} \times 100\% = 78.57\% \rightarrow \frac{2.8}{3} \times 3 = 2.8$
- Kemutakhiran, penulis kutipan 10 th terakhir 30 dan 8 jurnal. Nilai = $\frac{8}{14} \times 100\% = 57.14\% \rightarrow \frac{2.4}{30} \times 3 = 2.4$

- Kelengkapan unsur dan kualitas penerbit. Lengkap dan baik

Semarang, 26 April 2012
 Reviewer 1



Prof. Dr. Ir. Supriharyono, MS
 NIP. 195007151978021001
 Unit kerja : FPIK UNDIP

LEMBAR
HASIL PENILAIAN SEJAWAT SEBIDANG ATAU PEER REVIEW
KARYA ILMIAH : JURNAL ILMIAH

Judul Karya Ilmiah (Artikel) : Pengaruh jenis tegakan mangrove dengan fattening nila (*Oreochromis niloticus*) dalam wanamina berwawasan lingkungan di mangunharjo Kotamadya Semarang

Jumlah Penulis : 3 (tiga) penulis

Status Penulis : Penulis Anggota

Identitas Karya Ilmiah : a. Nama : Jurnal Lingkungan Tropis
b. Nomor ISSN : 1978-2713
c. Nomor/Volume Edisi (bulan/tahun) : No. 1 Vol. 6, Maret 2012
d. Penerbit : IATPI
e. DOI Artikel : <https://doi.org/10.14710/ijfst.3.2.1-8>
f. Alamat Web Jurnal :

Url Jurnal : <http://www.lingkungan-tropis.org/daftar-isi-volume-6-nomor-1-maret-2012>

Url Artikel : <https://docs.google.com/viewer?a=v&pid=sites&srcid=bGluZ2t1bmdhbi10cm9waXMub3JnfHd3d3xneDo0ZDFlOWM3Nzk4OGI4YmEz>

Kategori Publikasi Jurnal Ilmiah : ☐ Jurnal Ilmiah Internasional4)
(beri ✓ pada kategori yang tepat) ☐ Jurnal Ilmiah Nasional Terakreditasi
☒ Jurnal Ilmiah Nasional Tidak Terakreditasi

Hasil Penilaian Peer Review :

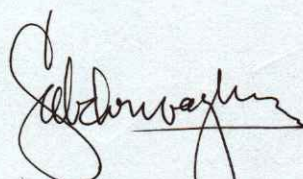
Komponen Yang Dinilai5)	Nilai Maksimal Jurnal Ilmiah 6)			Nilai Yang Diperoleh 7)
	Internasional <input type="checkbox"/>	Nasional Terakreditasi <input type="checkbox"/>	Nasional Tidak Terakreditasi <input type="checkbox"/> 10	
e. Kelengkapan unsur isi artikel (10%)			1	1
f. Ruang lingkup dan kedalaman pembahasan (30%)			3	3
g. Kecukupan dan kemutakhiran data/informasi dan metodologi (30%)			3	2,75
h. Kelengkapan unsur dan kualitas penerbit (30%)			3	2,25
Total = (100%)			10	9,0

Nilai penggabungan: $0,4 \times 9,0 = 3,6$

Catatan Penilaian artikel oleh Reviewer :

- a. Sistematika artikel sesuai dengan "Pedoman penulisan"; abstrak, pendahuluan, materi dan metode, hasil dan pembahasan, kesimpulan, daftar pustaka.
- b. Tingkat kedalaman : BAIK, dari 14 ziper pustaka, 12 buah citra/gambar untuk membahas hasil penelitian. Substansi sesuai bidang ilmu penulis.
- c. Kemutakhiran artikel : CUKUP BAIK, 6 buah artikel dari 20 tahun terakhir (50%). Metodologi sesuai dengan bidang perikanan dengan IPTEK.
- d. Jurnal tidak terakreditasi dengan kualitas penerbit cukup baik.

Semarang, 26 April 2012
Reviewer 2



Prof. Dr. Ir. Agus Sabdono, M.Sc
NIP. 195806151985031001
Unit kerja : FPIK UNDIP

Pengaruh jenis tegakan mangrove dengan fattening nila (*Oreochromis niloticus*) dalam wanamina berwawasan lingkungan di mangunharjo Kotamadya Semarang

R Budihastuti, S Anggoro, WS Suradi... - *Journal lingkungan tropis* ... - eprints.undip.ac.id

Kawasan pantai mempunyai fungsi yang sangat penting bagi kehidupan, baik secara ekonomi, sosial dan lingkungan. Salah satu kawasan yang sangat berpengaruh terhadap kelestarian lingkungan pantai adalah hutan mangrove, Kondisi hutan mangrove saat ini pada umumnya dalam kondisi rusak berat, sehingga mengganggu kelestarian lingkungan. Untuk itu upaya yang cocok untuk dikembangkan dalam pelestarian kawasan pantai adalah wanamina (silvofishery). Wanamina (silvofishery) adalah suatu kegiatan yang terintegrasi ...



Search this site ▼

[Home](#)
[Publication](#)
[Program](#)
[Collaboration](#)
[Contact Us](#)
[Download](#)
[News](#)

1007

days since

Seminar Tahunan XII, 2016

Seminar Proceeding

Prosiding 2005
Prosiding 2006
Buku 1, Buku 2

Jurnal Lingkungan Tropis

Edisi Khusus

Agustus 2007
Buku 1, Buku 2
Agustus 2008
Buku 1, Buku 2
Agustus 2009
Buku 1, Buku 2

Edisi Reguler

Vol. 1, No. 1, Maret 2007
Vol. 1, No. 2, Sept 2007
Vol. 2, No. 1, Maret 2008
Vol. 2, No. 2, Sept 2008
Vol. 3, No. 1, Maret 2009
Vol. 3, No. 2, Sept 2009
Vol. 4, No. 1, Maret 2010
Vol. 4, No. 2, Sept 2010
Vol. 5, No. 1, Maret 2011
Vol. 5, No. 2, Sept 2011
Vol. 6, No. 1, Maret 2012
Vol. 6, No. 2, Sept 2012
Vol. 7, No. 1, Maret 2013
Vol. 7, No. 2, Sept 2013
Vol. 8, No. 1, Maret 2014
Vol. 8, No. 2, Sept 2014
Vol. 9, No. 1, Maret 2015

Annual Seminar Proceeding

Penelitian Masalah Lingkungan di Indonesia

Oktober 2010
Buku 1, Buku 2
Oktober 2011
Buku 1, Buku 2
Oktober 2012
Buku 1, Buku 2
Oktober 2013
Buku 1, Buku 2
November 2014
Buku 1, Buku 2

Article Format

Article Format

Publication Process:

1. Pengiriman Makalah
2. Koreksi Format
3. Pengujian isi
4. Distribusi dan Penjualan

site visitors:

113191

Daftar isi volume 6 nomor 1, Maret 2012

ISSN 1978-2713

Volume 6, Nomor 1, Maret 2012

REMOTE SENSING APPLICATION FOR SPATIAL TEMPORAL ANALYSIS OF RAINFALL AND SEA SURFACE TEMPERATURE ANOMALY IN INDONESIA
Cases Study in 2010

PENGUNAAN DATA PENGINDERAAN JAUH UNTUK ANALISIS SPASIAL TEMPORAL ANOMALI HUJAN DAN SUHU PERMUKAAN LAUT DI INDONESIA
Studi Kasus Tahun 2010

[Ni Wayan Ekayanti, Dewa Made Wija, dan Abd. Rahman As-syakur](#)

1 - 10

PENGARUH KEJADIAN SIKLON TROPIS ERROL DAN 90S TERHADAP VARIASI INTENSITAS CURAH HUJAN DI PESISIR SELATAN JAWA

THE INFLUENCE OF TROPICAL CYCLONE OCCURRENCE ERROL AND 90S TO VARIATIONS OF RAINFALL INTENSITY ON THE SOUTHERN COAST OF JAVA

[Teguh Harjana dan Arief Suryantoro](#)

11 - 20

STUDI EMISI KARBONDIOKSIDA (CO₂) DAN METANA (CH₄) DARI KEGIATAN REDUKSI SAMPAH DIWILAYAH SURABAYA BAGIAN SELATAN

STUDY OF CARBON DIOXIDE (CO₂) AND METHANE (CH₄) EMISSION FROM SOLID WASTE REDUCTION IN SOUTHERN SURABAYA

[Chrismalia Hapsari dan Susi Agustina Wilujeng](#)

21 - 30

PENGARUH PENAMBAHAN SEKAM PADA PROSES PENGOMPOSAN SAMPAH DOMESTIK

INFLUENCE OF RICE HUSK ON DOMESTIC SOLID WASTE COMPOSTING

[Ellina S. Pandebesie dan Dety Rayuanti](#)

31 - 40

ANALISIS POLUTAN SAAT KEBAKARAN HUTAN SERTA KAITANNYA DENGAN FENOMENA El Niño DI PALANGKARAYA-KALIMANTAN TENGAH

POLLUTANT ANALYSIS ON FOREST FIRE EVENT AND THEIR RELATIONSHIP WITH El Niño PHENOMENON AT PALANGKARAYA-CENTER OF KALIMANTAN

[Iis Sofiati dan Tiin Sinatra](#)

41 - 50

ANALISIS TINGKAT KEPENTINGAN YANG BERPENGARUH PADA MASA LAYAN WADUK WONOGIRI

ANALYSIS OF INTEREST LEVELWHICH INFLUENCED LIFE OF WONOGIRI RESERVOIR

[Terjemahkan](#)

Dyah Ari Wulandari, Djoko Legono, dan Suseno Darsono

51 - 60

DINAMIKA KONDISI STRUKTUR KOMUNITAS VEGETASI
DAN KUALITAS FISIKA-KIMIA LINGKUNGAN
DI KAWASAN HUTAN MANGROVE KOTA SEMARANG

DYNAMICS OF VEGETATION COMMUNITY STRUCTURE
AND ENVIRONMENT PHYSICAL-CHEMICAL QUALITY
CONDITION AT MANGROVE FOREST OF SEMARANG

Endah Dwi Hastuti, Sutrisno Anggoro, dan Rudhi Pribadi

61 - 71

PENGARUH JENIS TEGAKAN MANGROVE
DENGAN FATTENING NILA (*Oreochromis niloticus*)
DALAM WANAMINA BERWAWASAN LINGKUNGAN
DI MANGUNHARJO, KOTAMADYA SEMARANG

THE EFFECT BETWEEN MANGROVE STANDS
WITH FATTENING NILA ON ENVIROMENTAL SILVOFISHERY
IN MANGUNHARJO, SEMARANG DISTRICT

Rini Budihastuti, Sutrisno Anggoro, dan Suradi W. S.

73 - 80



10_JLT_v6n1_hlmindeks.pdf (85k)

Lingkungan Tropis, Feb 25, 2013, 10:16 PM

v.1



11_JLT_v6n1_PetunjukPengetikanMkl.pdf (103k)

Lingkungan Tropis, Feb 25, 2013, 10:16 PM

v.1



1b_JLT_v6n1_hlmAbstrak(in).pdf (197k)

Lingkungan Tropis, Feb 25, 2013, 10:16 PM

v.1



1c_JLT_v6n1_hlmAbstrak(en).pdf (126k)

Lingkungan Tropis, Feb 25, 2013, 10:16 PM

v.1



Komentar

Anda tidak memiliki izin untuk menambahkan komentar.

Search this site ▼

[Home](#) [Publication](#) [Program](#) [Collaboration](#) [Contact Us](#) [Download](#) [News](#)

1000

days since
Seminar Tahunan XII, 2016

Seminar Proceeding

Prosiding 2005
Prosiding 2006
Buku 1, Buku 2

Jurnal Lingkungan Tropis

Edisi Khusus

Agustus 2007
Buku 1, Buku 2
Agustus 2008
Buku 1, Buku 2
Agustus 2009
Buku 1, Buku 2

Edisi Reguler

Vol. 1, No. 1, Maret 2007
Vol. 1, No. 2, Sept 2007
Vol. 2, No. 1, Maret 2008
Vol. 2, No. 2, Sept 2008
Vol. 3, No. 1, Maret 2009
Vol. 3, No. 2, Sept 2009
Vol. 4, No. 1, Maret 2010
Vol. 4, No. 2, Sept 2010
Vol. 5, No. 1, Maret 2011
Vol. 5, No. 2, Sept 2011
Vol. 6, No. 1, Maret 2012
Vol. 6, No. 2, Sept 2012
Vol. 7, No. 1, Maret 2013
Vol. 7, No. 2, Sept 2013
Vol. 8, No. 1, Maret 2014
Vol. 8, No. 2, Sept 2014
Vol. 9, No. 1, Maret 2015

Annual Seminar Proceeding

Penelitian Masalah Lingkungan di Indonesia

Oktober 2010
Buku 1, Buku 2
Oktober 2011
Buku 1, Buku 2
Oktober 2012
Buku 1, Buku 2
Oktober 2013
Buku 1, Buku 2
November 2014
Buku 1, Buku 2

Article Format

Article Format

Publication Process:

1. Pengiriman Makalah
2. Koreksi Format
3. Pengujian isi
4. Distribusi dan Penjualan

site visitors:

113128

Jurnal Lingkungan Tropis

Lingkungan Tropis (ISSN 1978-2713) adalah nama majalah ilmiah dalam bidang lingkungan. Majalah ini berisi hasil penelitian dan pemikiran para ahli dalam bidang Lingkungan dan infrastruktur sanitasi sebagai karya anak bangsa. Majalah ini menerbitkan semua karya unggul yang bermanfaat bagi perkembangan ilmu maupun pembangunan bangsa. Lingkungan Tropis terbit dua kali dalam setahun yaitu pada bulan Maret dan September. Disamping itu, pada pertengahan tahun dapat diterbitkan edisi khusus yang merupakan kumpulan makalah seminar dengan tema khusus dan terseleksi. Semua makalah yang diterbitkan sudah melalui seleksi oleh mitra bestari yang sangat menguasai bidangnya masing-masing.

Sebagai majalah berkriteria quick response Journal, Lingkungan Tropis tidak pernah menolak makalah dari semua tingkatan kepakaran, Makalah yang belum memenuhi syarat dikembalikan pada penulis untuk diperbaiki dan dikirimkan kembali ke redaktur untuk proses penerbitan. Status Terakreditasi LIPI dengan nilai B, sertifikat nomor: 377/AU1/P2MBI/07/2011 dengan surat keputusan kepala LIPI nomor 629/D/2011 tanggal 11 Juli 2011. Keputusan ini berlaku selama 2 tahun dari tanggal 11 Juli 2011 sampai 11 Juli 2013.

Penanggung Jawab Umum
Budi Yuwono

Ketua Dewan Redaksi
Priana Sudjono (ITB)

Redaksi
Nana Terangna Ginting (PusLit SDA PU)
F. Lucia Nugroho (UNPAS)
Setyo S. Moersidik (IU)
Sunjoto (UGM)
I Wayan Arthana (UNUD)
Yonik Meilawati Yustiani (UNPAS)

Mitra Bestari
Harun Sukarmadijaya (ITB)
Djoko M. Hartono (UI)
Wahyono Hadi (ITS)
Made Sudiana Mahendra (Unud)
Otto S.R. Ongkosongo (P2O-LIPI)
Chairil Nur Siregar (ITB)
Nurhasanah (PusLitkim PU)
Alvi Syahrin (USU)
Zubaidah Kurdi (Puskim PU)
Mohajid (ITB)
Delianis Pringgenies (UNDIP)
MM. Sintorini (Trisakti)
Armi Susandi (ITB)
Eko Winar Irianto (PusLit SDA PU)

Tata Usaha
Kania, Putri

Bila anda ingin menerbitkan makalah kirimkan file makalah melalui email redaktur@lingkungan-tropis.org atau lingkungan.tropis@yahoo.com ikutilah milis kami <http://tech.groups.yahoo.com/group/lingkungan-tropis/>
Facebook: 'Redaktur Lingkungan Tropis'
Facebook Group: 'Lingkungan Tropis'
Twitter: Lingk_Tropis
Forum diskusi: <http://tropical-environment.blogspot.com/>
Bank: BNI cabang ITB No. Rek. 0028227997 an. Seminar Nasional

Komentar

[Terjemahkan](#)

Anda tidak memiliki izin untuk menambahkan komentar.

[Masuk](#) | [Aktivitas Situs Terbaru](#) | [Laporkan Penyalahgunaan](#) | [Cetak Halaman](#) | Diberdayakan oleh [Google Sites](#)

PENGARUH JENIS TEGAKAN
MANGROVE
DENGAN FATTENING NILA
(*Oreochromis niloticus*)
DALAM WANAMINA
BERWAWASAN LINGKUNGAN
DIMANGUNHARJO,
KOTAMADYA SEMARANG

by Suradi Saputra

Submission date: 29-Jul-2019 11:18PM (UTC+0700)

Submission ID: 1155980834

File name: C-21_PENGARUH_JENIS_TEGAKAN_MANGROVE_RiniBudiHastuti1.pdf (185.31K)

Word count: 3737

Character count: 23584

**PENGARUH JENIS TEGAKAN MANGROVE
DENGAN FATTENING NILA (*Oreochromis niloticus*)
DALAM WANAMINA BERWAWASAN LINGKUNGAN
DI MANGUNHARJO, KOTAMADYA SEMARANG**

**THE EFFECT BETWEEN MANGROVE STANDS
WITH FATTENING NILA ON ENVIROMENTAL SILVOFISHERY
IN MANGUNHARJO, SEMARANG DISTRICT**

Rini Budihastuti¹⁾, Sutrisno Anggoro²⁾, dan Suradi W.S.²⁾

¹⁾Program Doctor Ilmu Lingkungan Universitas Diponegoro

²⁾Fakultas Kelautan dan Perikanan Universitas Diponegoro

Email: ¹⁾rini_puryono@yahoo.com

diterima 16 November 2011, diterima setelah perbaikan 16 Januari 2013
disetujui untuk diterbitkan 20 Januari 2013

Abstrak: Kawasan pantai mempunyai fungsi yang sangat penting bagi kehidupan, baik secara ekonomi, sosial dan lingkungan. Salah satu kawasan yang sangat berpengaruh terhadap kelestarian lingkungan pantai adalah hutan mangrove. Kondisi hutan mangrove saat ini pada umumnya dalam kondisi rusak berat, sehingga mengganggu kelestarian lingkungan. Untuk itu upaya yang cocok untuk dikembangkan dalam pelestarian kawasan pantai adalah wanamina (silvofishery). Wanamina (silvofishery) adalah suatu kegiatan yang terintegrasi (terpadu) antara budidaya perikanan air payau (perikanan) dengan pengembangan mangrove (kehutanan) pada lokasi yang sama. Penelitian ini dilakukan dipantai utara kelurahan Mangunharjo, kecamatan Tugu, kota Semarang. Tujuan penelitian ini untuk mendapatkan hasil fattening kultivan nila (*Oreochromis niloticus*) dengan adanya perlakuan tanaman *Avicennia*, *Rhizophora*, tanpa tanaman mangrove dengan kultivan nila dengan pakan alami dan membuktikan bahwa ikan nila biasanya hidup di air tawar bisa dibudidayakan di air payau. Metode penelitian yang digunakan adalah dengan riset lapangan dan pengamatan langsung selama 4 bulan. Rancangan percobaan yang digunakan adalah rancangan acak lengkap dengan 3 perlakuan dan 2 ulangan. Perlakuan yang diterapkan adalah jenis tanaman mangrove *Rhizophora*, *Avicennia* dan tanpa tanaman mangrove. Data yang diperoleh dianalisa dengan balance design analisa varians pada taraf uji 0.05%. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa kultivan nila yang di budidayakan di lokasi pada tegakan *Avicennia* memberikan hasil yang terbaik, kemudian diikuti dengan *Rhizophora* dan tanpa tanaman mangrove.

Kata kunci: mangrove, wanamina, fattening nila, dan wawasan lingkungan.

Abstract: Coastal area has a very important function for life, either through economy, social and environment. One of the most important factors for coastal environmental continuity is the mangrove forest. In general, the mangrove forest nowadays is in heavily damage condition, and that disturbs the environmental conservation. Because of that condition, the best solution for the coastal area conservation is the wanamina (silvofishery). Wanamina (silvofishery) is an integrated activity between brackish water fishery and mangrove forest cultivation at the same location. The research is held in the north shore of Mangunharjo Sub-district, Tugu District of Semarang city. The purpose of this research is to obtain the result from wanamina (silvofishery) using *Rhizophora*, *Avicennia*, without mangrove fattening Nila and also Nila (*Oreochromis niloticus*) using organic food. The research methods that used are field research and direct observation for 4 months. The experiment design used is random design complete with 3 treatments and 2 repetitions. The treatment applied in *Rhizophora* Mangrove, *Avicennia* Mangrove and (without mangrove). Obtained data is analyzed with balance design of variant analysis at 0.05% test level. The result obtained shows that the cultivated Nila (*Oreochromis niloticus*) in the location of *Avicennia* give the best result next is the *Rhizophora* and the last is the without mangrove.

Keywords: mangrove, sylvofishery, fattening nila, and environmental perception.

PENDAHULUAN

Pesisir sebagai wilayah peralihan antara daratan dan lautan mempunyai keanekaragaman sumberdaya yang melimpah. Pesisir memiliki peranan sangat penting bagi berbagai organisme yang berada di sekitarnya. Kawasan pesisir dapat beberapa ekosistem vital seperti ekosistem terumbu karang, ekosistem padang lamun dan ekosistem hutan mangrove. Ekosistem mangrove secara ekologis memiliki produktivitas yang tinggi untuk mendukung lingkungan sekitarnya. Tingginya produktivitas dikawasan mangrove tersebut diduga akibat adanya serasah daun, ranting dan pohon yang tumbang (Hogart, 1999). Produktivitas hutan mangrove yang tinggi tersebut menjadi tempat pemijahan (*spawning ground*), daerah pemeliharaan (*nursery ground*) dan daerah pencarian makan (*feeding ground*) bagi berbagai jenis biota seperti ikan, udang dan kepiting (Nybakken, 1992).

Wilayah Pantai Utara (Pantura) Provinsi Jawa Tengah memiliki kawasan mangrove yang luas, namun telah mengalami rusak berat dan sedang hingga 96,65% (Puryono, 2009). Hasil inventarisasi dan identifikasi hutan mangrove di wilayah pantai utara Kota Semarang, sekitar 69,30% mengalami rusak berat dan kurang lebih 14,54% mengalami kerusakan sedang dan ringan. Untuk itu perlu dilakukan upaya rehabilitasi tanaman mangrove di sempadan pantai agar tambak di pinggir pantai tidak rusak.

Kota Semarang sebagai salah satu wilayah di pantai utara Jawa Tengah saat ini telah mengalami berbagai tekanan akibat pembangunan dan pencemaran. Hasil pemantauan dan evaluasi lembaga pengelola lingkungan hidup, wilayah pantai utara Kota Semarang telah mengalami degradasi yang berat, khususnya hutan mangrove yang terkikis akibat alih fungsi lahan yang tidak berwawasan lingkungan. Hal itu menyebabkan sebagian besar masyarakat yang bermukim di kawasan pesisir pantai utara Kota Semarang pendapatan pembudidayaan tambak semakin menurun (Dinas

Kelautan dan Perikanan Jawa Tengah, 2009).

Permasalahan perikanan tangkap dan budidaya yang tidak menentu seperti saat sekarang ini telah lama menjadi polemik di wilayah pantai utara kota Semarang sehingga menurunkan aktivitas berwirausaha pembudidayaan tambak Pantai kelurahan Mangunharjo, hal ini terjadi akibat adanya kerusakan wilayah pantai yang diakibatkan tidak meratanya tanaman mangrove di area tersebut. Guna menemukan bentuk pengelolaan yang tepat dalam usaha budidaya perikanan mangrove (Wanamina/*silvofishery*) berwawasan lingkungan disekitar wilayah pantai kelurahan Mangunharjo Kota Semarang, perlu dilakukan serangkaian kegiatan penelitian guna menjawab prediksi kebenaran atas penerapan pola wanamina (*silvofishery*) tersebut berdasarkan tambak yang tersedia (bentukan) di lingkungan Pantai di kelurahan Mangunharjo, sehingga apabila prediksi tersebut ditemukan signifikansi kebenarannya, maka dapat meningkatkan kesejahteraan ekonomi masyarakat secara lebih layak lagi.

Silvofishery atau sering disebut sebagai wanamina adalah suatu bentuk kegiatan yang terintegrasi (terpadu) antara budidaya air payau dengan pengembangan mangrove pada lokasi yang sama. Konsep *silvofishery* ini dikembangkan sebagai salah satu bentuk budidaya perikanan berkelanjutan dengan input yang rendah. Pendekatan antara konservasi dan pemanfaatan kawasan mangrove ini memungkinkan untuk mempertahankan keberadaan mangrove yang secara ekologi memiliki produktivitas relatif tinggi dengan keuntungan ekonomi dari kegiatan budidaya perikanan (Bengen, 1998).

Tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan hasil nilai yang paling baik pada tambak yang ada tanaman *Avicennia*, *Rhizophora*, dan tanpa tanaman mangrove dengan pakan alami.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian lapangan dan pengamatan langsung, yaitu dengan melakukan uji coba langsung di lokasi penelitian. Penelitian dilakukan di Kelurahan

Mangunharjo, Kecamatan Tugu, Kota Semarang, Provinsi Jawa Tengah. Penelitian dilaksanakan selama 4 (empat) bulan.

Rancangan penelitian adalah Rancangan

Acak Lengkap dengan tiga perlakuan, yaitu tanaman naungan tambak: *Avicennia* (x_1), *Rhizophora* (x_2) dan tanpa tanaman mangrove (x_3) terhadap fattening nila (Y). Untuk menegaskan bahwa penerapan wanamina berwawasan lingkungan, maka persiapan tambak

diberi pupuk organik, sedangkan pemberian pakan bandeng dengan pakan organik (klekap, lumut). Data hasil nila yang diperoleh dicatat, direkap dan tabulasi serta dianalisis dengan *balance design analisis varians* dan diuji statistik dengan taraf uji 0,05 %.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari penelitian dari tambak dengan kultivan nila (*Oreochromis niloticus*) dengan tiga perlakuan berbeda menunjukkan hasil bahwa perlakuan A yaitu pemeliharaan benih nila dengan tegakan *Avicennia*, perlakuan B yaitu pemeliharaan benih nila dengan tegakan *Rhizophora*, dan perlakuan C yaitu pemeliharaan benih nila tanpa tegakan mangrove (kontrol) menunjukkan 3 hasil yang berbeda. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai produksi tertinggi ditemukan pada perlakuan A, yaitu

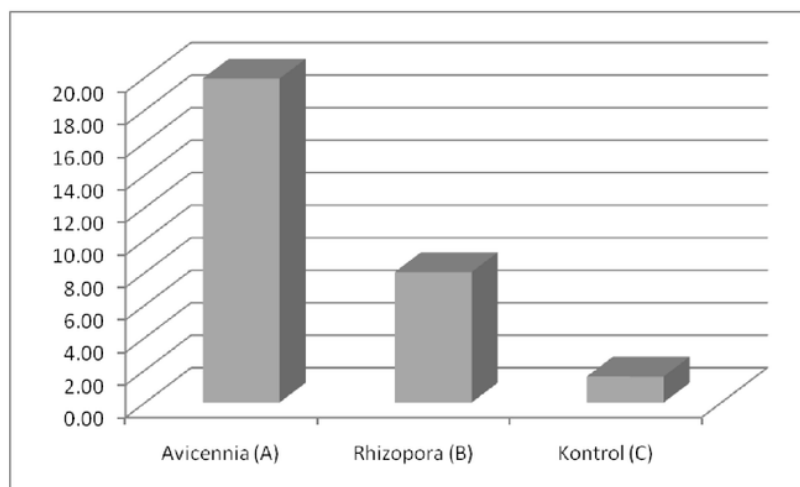
pemeliharaan benih nila (*Oreochromis niloticus*) pada tegakan *Avicennia* dengan nilai 19,93 kg, kemudian diikuti perlakuan B, yaitu pemeliharaan benih nila (*Oreochromis niloticus*) pada tegakan *Rhizophora* dengan nilai rata-rata produksi 8,025 kg dan yang terendah adalah perlakuan C dengan nilai rata-rata produksi 1,605 kg yaitu pemeliharaan nila (*Oreochromis niloticus*) pada tambak yang tidak terdapat mangrove. Data nilai produksi selama penelitian selengkapnya tersaji pada tabel berikut ini.

Tabel 1. Produksi Fattening Nila (*Oreochromis niloticus*) pada tiap perlakuan (kg/1500m²).

No	Avicennia (A)	Rhizophora (B)	Kontrol (C)
1	20,52	6,93	1,27
2	19,34	9,12	1,94
Jumlah	39,86	16,05	3,21
Ratarata	19,93	8,025	1,605

Berdasarkan data produksi nila (*Oreochromis niloticus*) selama penelitian dapat

dilihat pada histogram seperti tersaji pada gambar berikut ini.



Gambar 1. Produksi fattening Nila pada setiap perlakuan.

Dari hasil analisis yang ditampilkan didapat nilai F hitung 156,312. Untuk mengambil keputusan maka angka ini harus dibandingkan dengan F tabel. Untuk melihat F tabel diperlukan alpha dan F tabel. Pada taraf signifikansi 5 % dengan F (2, 5) didapat nilai F

tabel sebesar 5,14. Dengan demikian F hitung sebesar 156,312 jauh lebih besar dari F tabel taraf signifikansi 5 %. Yang berarti H_0 ditolak dan menerima H_1 . Hal ini menunjukkan ada perbedaan rata-rata hasil produksi dari tiap perlakuan.

Tabel 2. Analisa varian data produksi Fattening Nila (*Oreochromis niloticus*) selama penelitian.

	Jumlah kuadrat	Derajat bebas	Nilai Rata-rata	F	Signifikansi
Antar Kelompok	345,834	2	172,917	156,312	.001
Dalam Kelompok	3,319	3	1,106		
Total	349,153	5			

Dari data di atas dapat disimpulkan hipotesis:

- H_0 : tidak ada perbedaan rata-rata hasil Fattening ikan nila dengan penanaman mangrove dari jenis yang berbeda.
- H_1 : ada perbedaan rata-rata hasil Fattening ikan nila dengan penanaman mangrove

dari jenis yang berbeda. Selanjutnya dilakukan uji Multiple Comparisons. Uji Multiple Comparisons dari data produksi bandeng tiap perlakuan tersaji pada tabel 3.

Tabel 3. Uji Multiple Comparisons data Fattening Nila (*Oreochromis niloticus*) selama penelitian.

(I) perlakuan	(J) perlakuan	Nilai Perbedaan Rata-rata(I-J)	Standar Error	Sig.	Saling kepercayaan 95%	
					Batas bawah	Batas Atas
perlakuan_A	perlakuan_B	11.90500*	1.05178	.003	7.5099	16.3001
	Perlakuan_C	18.32500*	1.05178	.001	13.9299	22.7201
perlakuan_B	perlakuan_A	-11.90500*	1.05178	.003	-16.3001	-7.5099
	perlakuan_C	6.42000*	1.05178	.018	2.0249	10.8151
perlakuan_C	perlakuan_A	-18.32500*	1.05178	.001	-22.7201	-13.9299
	perlakuan_B	-6.42000*	1.05178	.018	-10.8151	-2.0249

*. Nilai perbedaan rata-rata berbeda signifikan pada taraf signifikansi 0.05.

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa perbedaan mean perlakuan A dengan perlakuan B adalah 11.90500 (perlakuan A lebih besar 11.90500 poin dibanding perlakuan B). Perbedaan mean perlakuan A dengan perlakuan C adalah 18.32500 (perlakuan A lebih besar 18.32500 poin dibanding perlakuan C). Perbedaan mean perlakuan B dengan perlakuan A adalah -11.90500 (perlakuan B lebih kecil -11.90500 poin dibanding perlakuan A).

Perbedaan mean perlakuan B dengan perlakuan C adalah 6.42000 (perlakuan B lebih besar 6.42000 poin dibanding perlakuan C). Perbedaan mean perlakuan C dengan perlakuan A adalah -18.32500 (perlakuan C lebih kecil -18.32500 poin dibanding perlakuan A). Perbedaan mean perlakuan C dengan perlakuan B adalah -6.42000 (perlakuan C lebih kecil -6.42000 poin dibanding perlakuan B).

Tabel 4. Uji validasi.

Perlakuan	N	Tarf signifikansi = 0.05		
		1	2	3
perlakuan_C	2	1.6050		
perlakuan_B	2		8.0250	
perlakuan_A	2			19.9300
Signifikan		1.000	1.000	1.000

Uji validasi digunakan untuk menguji seluruh pasangan rata-rata perlakuan. Dilakukan setelah uji analisis ragam.

Dari output diatas terlihat bahwa pada subset 1 hanya terdapat perlakuan C dengan angka 1.6050 sebagai mean terendah, yang berarti perlakuan ini berbeda dengan perlakuan lainnya. Pada subset 2 hanya terlihat perlakuan B dengan mean 8.0250 yang terlihat hanya perlakuan ini yang berada pada subset ini yang berarti bahwa perlakuan ini berbeda dari perlakuan-perlakuan lainnya. Pada subset 3

ditemukan perlakuan A dengan mean 19.9300 sebagai mean tertinggi dan hanya ada satu perlakuan yang berada pada subset ini yang berarti pula bahwa kelompok ini juga berbeda dari kelompok lainnya. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ketiga kelompok memiliki perbedaan yang signifikan dibandingkan dengan kelompok yang lain.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa Fattening tertinggi ditemukan pada perlakuan A, yaitu benih nila (*Oreochromis niloticus*) pada tegakan *Avicennia* dengan nilai 19,93 kg, kemudian diikuti perlakuan B yaitu benih nila (*Oreochromis niloticus*) pada tegakan *Rhizophora* dengan nilai rata-rata produksi 8,025 kg dan yang terendah adalah perlakuan C dengan nilai rata-rata produksi 1,605 kg yaitu benih nila (*Oreochromis niloticus*) pada tambak yang tidak terdapat mangrove.

Hasil yang diperoleh dalam penelitian ikan nila pada tambak yang ada mangrove *Rhizophora*, *Avicennia* dan tanpa mangrove memiliki hasil yang berbeda. Hasil tersebut menunjukkan hipotesis H_0 ditolak dan hipotesis H_1 diterima bahwa ada perbedaan rata-rata hasil fattening ikan nila dengan penanaman mangrove dari jenis yang berbeda. Dengan demikian dilihat bahwa keberadaan hutan mangrove dapat mempengaruhi jumlah produksi dari kegiatan fattening nila yang dilakukan. Hal ini sebagai akibat dari peran mangrove itu sendiri yang mempunyai fungsi ekologis bagi biota perairan. Dari hasil penelitian Martosubroto dan Naamin (1979) dalam Dit. Bina Pesisir (2004) menunjukkan adanya hubungan yang signifikan

antara luasan kawasan mangrove dengan produksi perikanan budidaya. Semakin meningkatnya luasan kawasan mangrove maka produksi perikanan pun turut meningkat.

Hasil Fattening nila pada tambak yang ada mangrove lebih baik dari tambak tanpa mangrove, itu membuktikan fungsi ekologi hutan mangrove, secara fisik-kimia sebagai penghasil O_2 dan penyerap CO_2 . Sedangkan secara biologis menghasilkan bahan pelapukan sebagai sumber makanan plankton, yang dapat dimanfaatkan sebagai pakan alami dari nila. Selain itu keberadaan mangrove dapat mengendapkan lumpur dan meningkatkan kejernihan air dengan menyaring dan menjebak sampah. Menurut Odum (1971), hutan mangrove dengan vegetasinya yang khas, memiliki mata rantai makanan yang mendukung kehidupan berbagai jenis makhluk dari tingkat yang paling sederhana hingga tingkat yang kompleks. Menurut Mardiyati (2004) Pendekatan antara konservasi dan pemanfaatan mangrove kemungkinan bisa untuk mempertahankan keberadaan mangrove yang secara ekologi memiliki produktifitas relatif tinggi dengan keuntungan ekonomi dari kegiatan budidaya perikanan. Septifitri (2003) Perairan di pantai utara Provinsi Jawa Tengah di dominasi oleh

tanaman mangrove dan cukup ideal untuk kehidupan perikanan. Sehingga kawasan hutan mangrove di pantai utara Provinsi Jawa Tengah sangat cocok di kelola dengan sistem wanamina.

Biasanya ikan nila hidup di air tawar, pada hasil fattening nila kurang begitu bagus hal ini dikarenakan adanya salinitas air. Menurut Dahuri dkk. (1995) Ekosistem Mangrove merupakan kawasan ekoton antara komunitas laut dengan pantai dan daratan, sehingga memiliki ciri-ciri tersendiri. Komunitas ini sangat berbeda dengan komunitas laut, namun tidak berbeda tajam dengan komunitas daratan dengan terbentuknya rawa-rawa air tawar sebagai zona antara. Menurut Tomlison (1986) mengklasifikasikan vegetasi mangrove menjadi: mangrove mayor, mangrove minor dan tumbuhan asosiasi. Tumbuhan mangrove mayor (*true mangrove*) sepenuhnya berhabitat di kawasan pasang surut, dapat membentuk tegakan murni, beradaptasi terhadap salinitas melalui peneumatofora, embryo vivipar, mekanisme filtrasi dan ekskresi garam, serta secara taksonomi berbeda dengan tumbuhan yang toleran terhadap salinitas dan dapat berinteraksi dengan mangrove mayor.

Penerapan wanamina yang berwawasan lingkungan pada penelitian ini sangat bermanfaat untuk untuk kehidupan masyarakat pantai. Sedangkan menurut dalam Undang-Undang No 32 tahun 2009, Lingkungan Hidup adalah kesatuan ruang dengan semua benda, daya, keadaan, dan makhluk hidup, termasuk manusia dan perilakunya yang mempengaruhi alam itu sendiri, kelangsungan perikehidupan, dan kesejahteraan manusia serta makhluk hidup lain. Berwawasan lingkungan cara pandang terhadap lingkungan hidup, kemampuan untuk memahami cara-cara penyesuaian diri atau penempatan diri dalam lingkungan hidupnya. Menurut David (2008) kegiatan wanamina (*silvofishery*) berdasarkan berbagai kajian yang telah banyak dilakukan mempunyai tujuan antara lain:

1. Sebagai sarana/metode konservasi dan rehabilitasi hutan mangrove, sumberdaya tanah, sumber daya kelautan dan spesies air.
2. Sebagai sarana pengembangan ekonomi kerakyatan, dimana dengan berlangsungnya kegiatan budidaya maka kegiatan produksi perikanan akan tetap berlangsung sehingga memberikan dampak ekonomi bagi masyarakat.
3. Sebagai sarana ekowisata, pertanian/perikanan budidaya ramah lingkungan.
4. Sebagai upaya pemberdayaan masyarakat dalam kegiatan konservasi

sumberdaya hutan mangrove.

Penelitian yang dilakukan ini lebih menuju empang parit karena tanaman mangrove terletak ditengah tambak. Menurut penelitian Nur SH (2002) analisis optimasi rasio wanamina empang parit dengan lahan berhutan mangrove menunjukkan terdapat hubungan yang erat antara rasio empang parit dengan lahan berhutan mangrove dengan parameter ekologi dan ekonomi. Rasio empang parit dengan lahan berhutan mangrove sebesar 50:50 dan 60:40 merupakan nilai optimum bagi pemanfaatan ekosistem hutan mangrove secara lestari untuk tambak tumpangsari. Tahap awal agar terjadi kestabilan ekosistem empang parit adalah produktivitas organisme produsen dalam melakukan proses fotosintesis harus tinggi agar tersedia banyak bahan makanan bagi konsumen. Sehingga menyebabkan konsumen hidup dengan baik dan melakukan pertumbuhan secara maksimum. Disisi lain organisme dekomposer aktif menyediakan unsur-unsur hara untuk kebutuhan produsen dari bahan organik yang tersedia atau organisme-organisme lain yang mati. Apabila proses ini berjalan secara stabil, maka dapat diharapkan produktivitas ekosistem empang parit yang tinggi.

Dalam penerapan wanamina berwawasan lingkungan menurut Nuryanto (2003), untuk meningkatkan dan melestarikan fungsi biologis dan ekologis ekosistem hutan mangrove perlu suatu pendekatan yang rasional didalam pemanfaatannya dengan melibatkan masyarakat disekitar kawasan dan masyarakat yang memanfaatkan kawasan hutan mangrove secara langsung. Penerapan pol⁴ wanamina (*silvofishery*) didalam ekosistem hutan mangrove merupakan salah satu pendekatan yang tepat dalam pemanfaatan dan pelestarian kawasan pesisir.

Dalam Fattening nila semua perlakuan secara alama mulai dari pembersihan tambak, pupuk dan makaman nila dari lumut atau klekap. Seresah yang berupa daun mangrove yang baru gugur merupakan sumber energi bagi perikanan. Rantai makanan yang dimulai dari pohon mangrove sebagai produsen yang menghasilkan detritus yang diteruskan kepada konsumen detritus (Mustafa dkk., 1982). Peranan hutan mangrove sebagai sumber makanan organisme perairan dapat melalui dua rantai yang berbeda. Pertama adalah serasah akan memberikan masukan unsur hara utama bagi pertumbuhan organisme autotrof yaitu fitoplankton, Kedua serasah yang belum

mengalami dekomposisi sempurna dan masih dalam bentuk detritus sehingga dapat dimanfaatkan sebagai sumber makanan bagi organisme herbivora dan detritivora. Menurut Khairijon (1990) dalam Dewi H. R. (1995) bahwa kecepatan laju dekomposisi serasah pada tegakan lainya memiliki perbedaan yang disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain struktur dan komposisi kimia daun, oksigen terlarut, lama genangan air, kehadiran mikroorganisme, pH tanah, Suhu air dan salinitas air. Kecepatan penguraian serasah berhubungan dengan siklus zat hara. Dengan demikian bila lama waktu penguraian serasah diketahui, maka dapat diketahui lamanya suatu zat hara berada dalam bentuk serasah.

Mangrove mengikat nutrien dan detritus ke perairan sehingga produksi primer perairan di sekitar mangrove cukup tinggi dan penting bagi kesuburan perairan. Daun, ranting, bunga, dan buah dari tanaman mangrove yang mati dimanfaatkan oleh makrofauna, kemudian didekomposisi oleh berbagai jenis mikroba yang melekat di dasar mangrove dan secara bersama-sama membentuk rantai makanan. Detritus selanjutnya dimanfaatkan oleh hewan akuatik yang mempunyai tingkatan lebih tinggi seperti bivalva, gastropoda, berbagai jenis juvenil ikan dan udang, serta kepiting.

Dari hasil Fattening nila terlihat bahwa nilai produksi nila yang terbaik adalah pada perlakuan A yang ditanami dengan *Avicennia*. Diduga ini disebabkan bentuk fisik dari *Avicennia* itu sendiri. *Avicennia* memiliki daun yang lebih kecil jika dibandingkan dengan *Rhizophora*, hal ini menyebabkan proses pelapukan dari serasah daun yang jatuh di area

tambak tersebut lebih mudah sehingga proses penyediaan unsur hara dan bahan pakan alami bagi nila juga semakin cepat. Proses pelapukan serasah daun yang lebih mudah berakibat pada kebutuhan oksigen (BOD) yang berperan dalam proses tersebut menjadi lebih kecil dan secara tidak langsung meningkatkan ketersediaan kandungan oksigen (DO) yang berguna bagi proses respirasi organisme nila yang di perairan. Keberadaan dari mangrove juga dapat mereduksi racun serta karbondioksida (CO₂) yang di perairan. Karbondioksida yang berada di alam diserap dan dimanfaatkan oleh mangrove sebagai bahan dasar dalam melakukan proses fotosintesis. Menurut Nur SH (2002), ikan memerlukan oksigen untuk pernafasannya. Sumber utama oksigen dalam perairan adalah hasil difusi langsung dari udara, terbawa oleh air hujan dan hasil fotosintesis tanaman berhijau daun. Sebaliknya, O₂ dalam air dapat berkurang untuk pernapasan biota air dan perombakan bahan organik. Besarnya kandungan oksigen yang perlu dipertahankan untuk kehidupan ikan tidak kurang dari 3 ppm. Oleh karena itu makin tinggi O₂ makin baik kualitas airnya.

Pada perlakuan fattening nila pada tambak yang tidak terdapat tegakan mangrove, produksi yang dihasilkan lebih kecil dan berat lebih ringan dibanding nila yang hidup di tambak yang ada tanaman manggroven. Ketidak beradaan mangrove menyebabkan kandungan oksigen yang berada di perairan menjadi lebih kecil. Selain itu ketersediaan pakan alami bagi kultivan ikan nila juga tidak terpenuhi. Akibatnya pertumbuhan dari organisme nila menjadi terhambat.

KESIMPULAN

Pada fattening nila hasilnya kurang optimal dikarenakan fattening nila dilakukan di air payau yang salinitasnya tidak tetap dimungkinkan terjadi kematian pada waktu penyesuaian. Walaupun demikian masih ada proses fattening nila walaupun kecil. Berdasarkan dari hasil penelitian yang telah dilakukan didapatkan kesimpulan sebagai berikut: Fattening nila (*Oreochromis niloticus*) pada tambak yang terdapat tanaman *Avicennia* dengan makanan organik menghasilkan nila yang paling baik yaitu dengan berat 19,93 kg/1500 m², hal itu disebabkan karena tanaman *Avicennia*

mempunyai daun yang kecil dan tipis sehingga serasah daun dalam proses dekomposisi lebih cepat. Untuk itu dapat menambah unsur **11**ra; Fattening nila (*Oreochromis niloticus*) pada tambak yang terdapat tanaman *Rhizophora* dengan makanan organik menghasilkan nila dengan berat 8,025/1500m². Hasil ini lebih baik dibandingkan hasil fattening nila tanpa adanya tanaman mangrove, untuk daun *Rhizophora* yang lebih tebal dibanding daun *Avicennia* hasil dekomposisi serasah d**11**n lebih lama; Fattening nila pada tambak tanpa adanya tanaman mangrove dengan makanan organik memberikan

hasil yang paling rendah yaitu 1,605kg/1500m², dengan ukuran nila lebih kecil dibandingkan dengan nila adanya tanaman *Avicennia* dan *Rhizophora*. Hasil tersebut disebabkan karena

tanpa adanya tanaman *Avicennia* dan *Rhizophora* yang dapat menyediakan unsur hara dan meningkatnya ketersediaan Oksigen.

DAFTAR PUSTAKA

- Bengen, G. B. Strategi Pemberdayaan Masyarakat Dalam Pelestarian Hutan Mangrove. Yogyakarta: Makalah Lokakarya jaringan Kerja Pelestarian Mangrove, instiper, 1998.
- Dahuri, R., V. Nikijuluw, L. Andriato, dan Manadyanto. Studi Penyusunan Kebijakan Ekonomi Lingkungan: Kasus Penilaian Ekonomi Hutan Mangrove di Pemalang dan Pulau Madura. Kerjasama PPLH-IPB dan kantor Menteri Negara Lingkungan Hidup RI, 1995.
- David, M. H. O. Enhancing Mangrove Wetland Conservation through Silvofisheries Opportunities in Two Coastal Communities of Kenya. Kenya: Ruffond Small Grants Program, 2008.
- Dewi, Helmi Ratna. "Pengaruh Kerapatan Tegakan Mangrove Terhadap Aspek Ekosistem Tambak Tumpangsari (Silvofishery)." Tesis, Program Pasca Sarjana. IPB, Bogor, (1995)
- Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Jawa Tengah. Penyusunan Rencana Tata Ruang Pesisir Kota Semarang. Semarang: CV Adicipta Manunggal, 2009.
- Dit. Bina pesisir. Pedoman Pengelolaan Ekosistem Mangrove. Jakarta: Ditjen Pesisir dan Pulau Kecil, DKP, 2004.
- Hogart, P. J. The Biology Of Mangrove. Oxford University Press. Inc. NY. 2 (1999).
- Mardiyati, S. "Optimasi Usahatani Tumpangsari Empang Parit di Lahan Konservasi Hutan Mangrove RPH Cikiperan BKPH Rawa Timur KPH Banyumas Barat." Tesis, Program Pasca Sarjana. UGM. Yogyakarta, (2004)
- Mustafa, M., R. Dhanial, dan H. Zubair. "Sifat Fisik dan Kimia Tanah Di Bawah Tegakan Mangrove." Buletin Lingkungan Hidup dan Pembangunan 1982.
- Nur, S. H. "Pemanfaatan Ekosistem Hutan Mangrove Secara Lestari Untuk Tambak Tumpangsari di Kabupaten Indramayu Jawa Barat." Disertasi, Program Pasca Sarjana IPB, Bogor, (2002)
- Nuryanto, A. "Silvofishery (Mina Hutan): Pendekatan Pemanfaatan Hutan Mangrove Secara Lestari." IPB. www.tumotou.net. (2003)
- Odum, E. P. Fundamentals of Ecology. Philadelphia: 3rd. WB Saunders, 1971.
- Puryono, S. "Pelestarian Kawasan Hutan Mangrove Berbasis Masyarakat di Pantai Utara Provinsi Jawa Tengah." Disertasi, Program MSDP UNDIP Semarang, (2009)
- Septifitri. "Hubungan Antara Pola Tumpangsari Dengan Produksi Bandeng di Kabupaten Pemalang Jawa Tengah." Skripsi, Instiper, Yogyakarta, (2003)

PENGARUH JENIS TEGAKAN MANGROVE DENGAN FATTENING NILA (*Oreochromis niloticus*) DALAM WANAMINA BERWAWASAN LINGKUNGAN DI MANGUNHARJO, KOTAMADYA SEMARANG

ORIGINALITY REPORT

4%

SIMILARITY INDEX

%

INTERNET SOURCES

4%

PUBLICATIONS

%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

Eva Dolorosa, Masyhuri, Lestari, Jamhari.
"ANALISIS KELAYAKAN FINANSIAL USAHA
PERIKANAN TAMBAK POLIKULTUR
BANDENG-UDANG WINDU", Jurnal Social
Economic of Agriculture, 2015

Publication

2%

2

"References", Wiley, 2015

Publication

<1%

3

Stelah Kharina Hairunnisa, Ardiyanto
Maksimilianus Gai, Ida Soewarni. "Valuasi
Ekonomi Hutan Mangrove di Wilayah Pesisir
Desa Boroko Kabupaten Bolaang Mongondow
Utara Provinsi Sulawesi Utara", Jurnal
Planoeearth, 2018

Publication

<1%

4

Sabaria Niapele, Muhammad Hi. Hasan.
"Analisis Nilai Ekonomi Hutan Mangrove Di
Desa Mare Kofo Kota Tidore Kepulauan",
Agrikan: Jurnal Agribisnis Perikanan, 2017

Publication

<1%

5

Alchemi Putri Juliantika Kusdiana, Misbakhul Munir, Heru Suryaningtyas. "PENGUJIAN BIOFUNGISIDA BERBASIS MIKROORGANISME ANTAGONIS UNTUK PENGENDALIAN PENYAKIT JAMUR AKAR PUTIH PADA TANAMAN KARET", Jurnal Penelitian Karet, 2015

Publication

<1 %

6

Roby Ardiwidjaja. "Pelestarian Warisan Budaya Bahari: Daya Tarik Kapal Tradisional Sebagai Kapal Wisata", KALPATARU, 2016

Publication

<1 %

7

Rachel Breemer, Erynola Moniharapon, James Nimreskosu. "PENGARUH KONSENTRASI GULA TERHADAP ORGANOLEPTIK DAN SIFAT KIMIA ANGGUR BUAH TOMI-TOMI (Flacourtia inermis Roxb)", AGRITEKNO, Jurnal Teknologi Pertanian, 2016

Publication

<1 %

8

Febrianty Febrianty, Jovan Febriantoko. "Pengaruh Faktor Intellectual Capital Disclosure Terhadap Profitabilitas Perusahaan Sektor Makanan dan Minuman di Bei Periode 2012-2016", Assets: Jurnal Akuntansi dan Pendidikan, 2018

Publication

<1 %

Exclude quotes Off

Exclude matches Off

Exclude bibliography Off